



5-37443

Cited Reference No.14 in PCT/IPEA/409

Laid-open Patent Application No. 5-37443 laid open on February 12, 1993

Patent Application No. 3-186779 filed on July 26, 1991

Applicant: Casio Keisanki Kabushiki Kaisha

Inventor: T. Oishi

Title: Wireless receiver for use in information process unit

[Abstract]

[Object]

to provide a small-sized, portable wireless receiver for use in information process unit, which can be used as an individual call unit, so-called pager and at the same time can execute various process steps

[Constitution]

IC card 20, 21 or 22 is inserted to a card receiver 6 in a unit body 1. The software of the IC cards can be used. An individual call unit 30 has inside application software, has the same configuration as the IC card 20, 21, 22 and can be inserted to the card receiver 6 in the body 1. By receiving electric voltage from the body 1, the individual call unit 30 can exchange or control data with the body 1.

(51) Int. Cl.	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H04B 7/26	103	C 7304-5		
G06F 13/00	351	L 7368-5		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 8 頁)

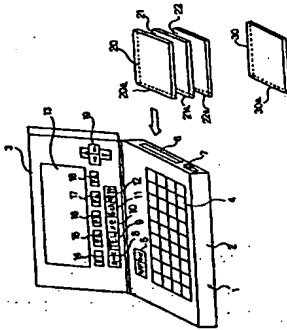
(21) 出願番号	特開平 3 - 1 8 6 7 7 9	(71) 出願人	0 0 0 0 0 1 4 4 3 カンオ計算機株式会社
(22) 出願日	平成 3 年 (1991) 7 月 26 日	(72) 発明者	大 石 健 樹 東京都西多摩郡明神町 3 丁目 2 番 1 号 カンオ計算機株式会社 羽村技術センター 内

(54) 【発明の名称】 情報処理装置に用いられる無線受信装置

(57) 【要約】

【目的】 小型で携帯性に優れ、個別呼出装置、即ちペー
ジャとして使用することが出来るばかりか、種々の機能
の処理をも行うことが出来る情報処理装置に用いられる
無線受信装置を提供すること。

【構成】 装置本体 1 のカード装着部 6 に IC カード 2
0、21、22 を装着して IC カードのソフトを使用で
きる。個別呼出装置 30 は内部に 7 プリケーションソフ
トを備え、共に、IC カード 20、21、22 と同一
の形状を成し、装置本体 1 のカード装着部 6 に装着出来
て、装置本体 1 から電圧の供給を受けて装置本体 1 との
間でデータのやり取りが出来る。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部記憶媒体に収容を有し、異なる
プログラムが記憶された同一形状の複数の外部記憶媒体
の一つが前記外部記憶媒体に収容可能で且つ収納
された外部記憶媒体からのプログラムを実行してデータ
処理を行うことにより収納される外部記憶媒体毎に異な
ったデータ処理を行う情報処理装置に用いられる無線受
信装置であって、

この無線受信装置は、無線信号を受信して呼出情報及び
伝達情報を少なくとも含む受信信号を出力する受信手段
と、この受信手段から出力される前記受信信号の呼出情
報が自己宛の呼出情報か否かを判断する判断手段と、こ
の判断手段によって自己宛の呼出情報か判断された際に
前記受信信号の伝達情報を前記情報処理装置に送出する
送出手段と、この送出手段によって送出される前記伝達
情報を前記情報処理装置で処理するために前記情報処
理装置に送られるプログラムを記憶するプログラムデー
タ記憶手段とを備え、且つ、少なくとも一部もしくは全
体が前記外部記憶媒体に収容される形状であること
共に、電源電圧を前記情報処理装置から受ける電源電圧
端子を備えていることを特徴とする情報処理装置に用い
られる無線受信装置。

【請求項 2】 前記無線受信装置は、前記外部記憶媒体
と同一形状に構成されていることを特徴とする特許請求
の範囲第 1 項記載の無線受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、情報処理装置に用いら
れる無線受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、無線信号を受信する無線受信
装置としてページャ（個別呼出装置）が知られており、
各個人にページャを持たせることにより無線によって個
別呼出、緊急呼出或いはグループ呼出等を行なってい
る。又、単に個別呼出を行うだけでなく契約によって各
種のサービス情報を無線で供給することも考えられてい
る。

【0003】 この種のページャは、一方では携帯性の向
上を計るため小型、薄型、軽量となる商品が開発されて
おり、また、ペンタイプ、ウオッチタイプのものも商品
化されている。また、他方では、多機能化が進んでお
り、例えば、文字入力用のキーボードを備え、キー入力
によって氏名、電話番号等の多数のデータを記憶したり
或いはそれらのデータを所定順序に編集したりすること
が考えられている。更には、オートダイヤル機能を備
え、受信した電話番号をオートダイヤルする機能を備え
ることも考えられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかして、上述した如
き多くの機能をページャ等の無線受信装置に備えようと

すると無線装置自体が小型化し、小型化が図れるようになるばかりか、ページャ自体は消費電力が大きいので電池寿命が短くなり、その為多数のデータを記憶保持しておくことが出来なくなる欠点があった。又、電池寿命を長くするため、大型の電池を使用すると、装置自体が大型化し且つ重くなるという問題があった。更に、ページャ機能は、毎日のように使用する人も多く、例えば出張等の時のみ使用するという使い方をすることも多く、このよ
うな人に取っては多機能化された高価なページャを購
入するのは無駄である。そこで普段は、ページャ以外の
機能を使用し、必要に応じてページャ機能を使用すれば
よいが、ページャを使用しない時にページャ機能を備え
た大型のものを携帯するのとは全く不便である。更に、契
約による種々のサービス情報を行うことが現在考えられ
ているが、機器の中にページャ機能を組み込んでお
と、サービス情報を契約する毎に機器内部のアドレスを
変更或いは設定しなおさなければならず極めて不便であ
る。

【0005】 この発明は上述した事情に鑑みてなされた
もので、その目的とするところは、必要時のみ無線受
信装置として使用することが出来るようにした情報処理
装置に用いられる無線受信装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明は上記目的を達
成するため、外部記憶媒体に収容を有し、異なる
プログラムが記憶された同一形状の複数の外部記憶媒体
の一つが前記外部記憶媒体に収容可能で且つ収納
された外部記憶媒体からのプログラムを実行してデータ
処理を行うことにより収納される外部記憶媒体毎に異な
ったデータ処理を行う情報処理装置の無線受信装置を装
着した無線受信装置が出来るようにしたものである。

【0007】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に就
て説明する。図 1 は、同実施例の外観図を示すものである。図
に於て、1 は現在時刻を表示する時計機能、予め設定し
た時刻にその時のスケジュールを表示してくれるスケジ
ュール機能、多数の人の氏名データ、住所データ、電話
番号データ等を記憶するうちのキー指定した人のデー
タを表示できる電話番号機能等各種の機能を備えた、所
謂電子手帳とよばれる情報処理装置の装置本体であり、
この装置本体 1 は、基板 2 及びこの基板 2 に閉閉自在に
設けられた蓋体 3 からなっている。

【0008】 上記基板 2 の上面には文字数字キー、フ
ンクションキー等の多数のキーからなるキーボード 4、
パワーオンオフ用キー 5 が設けられ、一方の側面には、
後述する外部記憶媒体である IC カード 20、21、2
2... の一つが挿入され取り付けられるカード装着
部（収容部）6 と、この挿入力されたカードがカード装
着部 6 より抜けないように機械的にロックするスライド

式のロックキー7とが設けられている。

【0009】また、壳体3内面には、後述するカードモジュールを設定するカードキー8、前述した電話番号機能のモードを設定するTELキー9、自由なデータを記憶及び読み出す表示するメモ機能モードを設定するMEMOキー10、前述したスケジューリング機能を設定するSCHキー11及び現在時刻を表示する機能である時計機能を設ける時計キー12が一列に設けられており、またこれらキー8乃至12の上方にはドットマトリクスタイプの液晶表示部13が設けられている。

【0010】更に、キー8乃至12と液晶表示部13との間には、F1キー14、F2キー15、F3キー16、F4キー17、F5キー18が設けられている。これらのキーの機能については後述する。なお、19は液晶表示部13上のカーソルを移動させるためのカーソル移動キーである。

【0011】ICカード20、21、22は、上記装置本体1が単独で使用する事が出来る、上述した時計機能、スケジューリング機能、メモ機能、電話番号機能以外の機能、つまり拡張ソフトウェアの機能を実行するために用いられるもので、例えば、ICカード20がカード装着部6に装着された時には、日本語-英語の翻訳機能を使用可能となり、ICカード21が装着された際には、例えば、辞典機能、ICカード22が装着された際には例えば、料理データの表示機能等として、機能の拡張が出来る、RAMやEEPROMを内蔵して、装置本体1が単独で使用する電話番号機能のデータメモリ容量の拡張用のカード等が使用できるものである。

【0012】しかし、ICカード20、21、22には、カード装着部6への挿入面20a、21a、22aに夫々多数のコンタクトピン（図示せず）からなる後述するコンタクト部51が設けられており、また、装置本体1のカード装着部6の内部には、上記ICカード20、21、22が完全に挿入された際に上記コンタクト部51のコンタクトピンと夫々電気的接続するコンタクトピン（図示せず）を備えた後述するコンタクト部43a、43bが設けられている。

【0013】30は、無線受信装置である個別呼出装置、即ちペーページである。この個別呼出装置30は上述したICカード20、21、22と同一平面上に接続されているもので、カード装着部6への挿入面30a、30bはICカード20、21、22と同様にコンタクトピン（図示せず）を備えた後述するコンタクト部69a、69bが設けられている。

【0014】図2は、装置本体1内部の電子回路の回路構成を示しており、図中41は、マイクプロセッサやCPU等からなる制御部である。この制御部41には、ROM42、コンタクト部43、キー入力部44、RAM45及び表示駆動部46を介して液晶表示部13が接続

されている。

【0015】ROM42は、装置本体1の機能を制御するマイクプログラム（以下、単にプログラムと略称する）、外部記憶媒体制御のためのプログラム、数値文字データ及び表示キャラクターデータ等を記憶している。コンタクト部43aは、上記カード装着部6内部に配置されているもので、ICカード20、21、22、個別呼出装置30等の外部記憶媒体からの拡張アプリケーションソフトプログラムや、各種データ等を制御部41に供給し、制御部41からの各種命令信号、アドレス信号、制御クロック信号等を外部記憶媒体に供給する。

【0016】キー入力部44は装置本体1のロックキー7以外の全てのキーを含んでおり、また、RAM45は、上述した時計機能、スケジューリング機能、メモ機能、電話番号機能等を使用して各種データの記憶領域を備えると共に、外部記憶媒体を使用する際の後述するカードキー8と共に、外部記憶媒体を記憶している。更に表示駆動部46は、各モードに対応した表示を液晶表示部13で行わせる。

【0017】上記各構成部には、電池等を電源とする電源回路47からの電源電圧が供給され、上記電源電圧は、コンタクト部43bにも供給されている。

【0018】図3は、ICカード20の回路構成であり、カード装着部6への挿入面20aに配置されたコンタクト部51及び拡張アプリケーションソフトプログラム（この場合には、日本語-英語の翻訳ソフト）を記憶しているROM52からなる。なお、ICカード21、22も同様の構成であり、ソフトの内容のみが異なる。

【0019】図4は、個別呼出装置30の電子回路の回路構成を示している。この個別呼出装置30は、基地局（図示せず）から送られてくる呼出情報信号が、自己の装置を呼出すための信号であるかを判断し、自己の装置を呼出したための信号であった際には報告により呼出があったことを通知すると共に、続けて基地局から送られてくる自己の装置宛のメッセージ情報（伝送情報）信号を取り込んで記憶すると共に、記憶したメッセージ情報を装置本体1に送出するものである。

【0020】しかし、アンテナ61には、上述した基地局からの呼出情報及びメッセージ情報を含む無線信号が入力され、この入力された信号は受信部62に送られる。受信部62は入力信号を増幅して復調回路63に送り、復調回路63は受信部62からの信号を復調して「0」「1」の信号にし、デコード部64に送る。

【0021】このデコード部64には、自己の識別コードを記憶している1D番号記憶部65が接続されており、デコード部64は復調回路63からの呼出情報が自己の呼出情報であったか否かを1D番号記憶部65の識別コードと比較させて判断し、自己の呼出情報であった場合には、制御部67に呼出有り信号Aを供給し、また、スピーカ或いはブザー等からなる報告部66を駆動

して報告させると共に、続けて送られてくるメッセージ情報を取り込んで制御部67に送る。

【0022】なお、デコード部64は、消費電力節約のために受信部62及び復調回路63を電源駆動するよう制御する。

【0023】しかし、制御部67は、マイクプロセッサ、CPU等から構成され、上記デコード部64と接続され、と共に、ROM68、コンタクト部69a及びRAM71と接続されている。

【0024】ROM68は、この個別呼出装置30を制御するためのプログラム及び装置本体1の制御部41の制御により個別呼出装置30を用いた各種機能制御を行わせるための拡張アプリケーションソフトプログラム等を記憶している。RAM71は、上述したメッセージ情報を記憶したり、後述する装置本体1からの情報を記憶する記憶領域を多数備えている。

【0025】上記個別呼出装置30の各回路構成部は、装置本体1からの電源電圧がコンタクト部43a、コンタクト部69aを介して送られて電源電圧回路70に供給され、この電源電圧回路70によって夫々の回路に必要な電圧に変換されて供給されることによって動作するものである。

【0026】上記の構成に於て、装置本体1は、図5に示されているフローチャートにしたがって動作する。

【0027】図5に於て、図1のパワーオン用キー5が操作されて電源が投入されると、ステップA1において各部のインシャイズ処理が行われ、各部は予め定められた状態にセットされる。次のステップA2では、カード装着部6に、外部記憶媒体が収納されているか否かが判断され、収納されている時はステップA3に進んで初期処理を行う。このステップA3の初期処理は、後述するステップA6、A7およびA8、と全く同一であり、ここでは、その説明は省略する。

【0028】しかし、次のステップA4は、キー入力部44のいずれかのキーの入力がなされたか否かを検出するもので、いずれかのキーの入力がなされたことを検出するとステップA5に進み、キー入力されたキーがカードキー8であるかを判断する。入力されたキーがカードキー8であった場合は、カード装着部6に装着された外部記憶媒体の拡張アプリケーションソフトを使用するためにカードキー8をキー入力した時であり、この場合には次のステップA6に進んでRAM45のカードフラッシュ記憶領域45aに「1」を記憶させ、更に次のステップA7で液晶表示部13にカード名を表示させる。

【0029】このカード名の表示は、カード装着部6に装着されているカードが例えばICカード20であれば「日本語-英語の翻訳」と表示され、ICカード21が装着されている際には「辞書」、ICカード22が装着されている際には「料理カード」と表示され、更に、

個別呼出装置30が装着されている際には図7に示すごとく「カードページ」と表示され、カード装着部6に装着されたカードの種類が明示できるようになっている。また、個別呼出装置30が装着されている際には図7に示すごとくF1キー乃至F5キーの夫々に対応して「検索」「訂正」「IN」「OUT」「CR」の文字が表示される。

【0030】ステップA7の処理が終わるとステップA8に進み、外部記憶媒体の拡張アプリケーションソフトを使用するために必要な前処理を行って処理を終了する。

【0031】しかし、ステップA5に於て、キー入力されたカードキー8でなかった場合にはステップA9に進みRAM45のカードフラッシュ記憶領域45aに「1」が記憶されているか否かを判断する。上記「1」が記憶されている場合はカードキー8が操作されておらず、装置本体1のみで使用できる各種機能、即ち時計機能、スケジューリング機能、メモ機能、電話番号機能を使用する場合でありステップA10に進む。

【0032】ステップA10では、操作されたキーを判別し、そのキーに応じて上記時計機能、スケジューリング機能、メモ機能、電話番号機能のキー処理を実行する。

【0033】一方、ステップA9においてRAM45のカードフラッシュ記憶領域45aに「1」が記憶されていることが判明された場合にはステップA11に進む。ステップA11では、操作されたキーを判別し、カード装着部6に装着されている外部記憶媒体のアプリケーションソフトに従ったキー処理を実行する。

【0034】例えば、カード装着部6に個別呼出装置30が装着されている図7に示すごとく表示がなされている場合、F1キーが入力されると装置本体1の制御部41は個別呼出装置30のRAM71に記憶されているメッセージ情報を液晶表示部13に切換え表示するためのプログラムを個別呼出装置30のROM68から取り込み、カーソル移動キー19或は他のキーの操作毎に上記切換え表示を行わせる。

【0035】また、F2乃至F5キーが操作された時も同様に個別呼出装置30のROM68からアプリケーションソフトプログラムを取り込んで、続けて操作されるキー入力によって制御するもので、F2キーが入力されると、個別呼出装置30のRAM71に記憶されているメッセージ情報を訂正し、訂正したメッセージ情報をRAM71に記憶させることが出来る。また、F3キーの場合は、個別呼出装置30のRAM71に記憶されているメッセージ情報をデータを装置本体1のRAM45に記憶させることが出来る。F4キーの場合は装置本体1のRAM45に記憶されているデータを選択して個別呼出装置30のRAM71に記憶させることが出来るものであり、F5キーはRAM71をクリアさせるものである。

【0036】図6は、図4の個別呼出装置30の制御部67によって制御される動作のフローチャートを示している。ステップB1は基地局からの無線信号を受信する受信処理であり、制御部67は、デコーダ部64を介して受信部62及び復調回路63を間欠駆動させる。しかし、次のステップB2で受信した呼出情報か自己の呼出情報であるかがデコーダ部64で検出され制御部67に呼出有り信号Aが供給されると、次のステップB3に進み報音部66を駆動して報音させる。そして次のステップB4でメッセージ情報を検出されて来たことが判断されると、次のステップB5でそのメッセージをRAM71に記憶する。

【0037】次に、ステップB6では、上記RAM71に記憶された上記メッセージ情報を装置本体1に送り且つRAM71に記憶されたメッセージ情報を装置本体1の液晶表示部13に一括表示させるためのプログラムを装置本体1の制御部41に送る（なお、装置本体1の液晶表示部13はメッセージ情報を一括表示出来る比較的大きなものとす）。

【0038】装置本体1の制御部41は上記プログラムが送られてくると、他の機能の使用動作状態であっても都度込みをかけてその動作を一旦停止させ、RAM71に記憶されたメッセージ情報を装置本体1の液晶表示部13に一括表示させる処理を実行する。

【0039】上記ステップB1乃至B6が終了した後、或いはステップB2、B4でNOと判断された時にはステップB7に進む。ステップB7は、前述したF1キー乃至F5キーの入力によるプログラムやデータの要求が装置本体1からあったかを判断するもので、あった場合は次のステップB8によってプログラムやデータを送出して処理を行わせ、ステップB1に戻る。

【0040】このように、上記実施例によれば、電源をもちない携帯可能な小型の個別呼出装置30の中に、即ち装置本体1の拡張アプリケーションソフトを記憶させるので、且つ装置本体1からの電源電圧で動作させるようにしたので、カード装置部6に収納した時の個別呼出装置として使用できただけでなく、装置本体1と接続させて装置本体1の持つキーや機能を利用してデータの転送や、訂正等複雑な制御が出来多機能化を計ることが可能である。

【0041】なお、上記実施例では、装置本体1として電子手帳を用いた例について述べたが、電子手帳に限られることなく、例えば、パーソナルコンピュータ、ワープロ等の様な外部記憶装置を用いることが出来る。

【0042】図8は、上記カード装置部6に挿入される無線受信装置30の他の例を示しており、この無線受信装置30は、ICカード20、21、22と全く同一形状で内部に図示しない回路基板が収納された平板状のカード部31aと、このカード部31aより厚い形状で且つ内部に受信した情報を表示するドットマトリクスライ

プの表示装置32及び図示しないアンテナ等を収納した肉厚部31bが一体となった形状となっており、カード部31aの前面30aには、上記カード部31aをカード装置部6に挿入した時カード装置部6内部の接続タ部のコネクタピンと電気的接続する多数のコネクタピン（図示せず）を有する後述するコネクタ部が設けられている。しかしこの図8の構成によれば、アンテナがカード装置部6の外部となるので、受信感度を良好にすることが出来る。

【0043】なお、個別呼出装置30の拡張アプリケーションソフトは上述した受信メッセージ表示やF1キー乃至F5キー入力でなされる機能だけでなく種々の機能が可能であり、例えば、各種サービス情報を個別呼出装置30で受信し、受信したサービス情報を電子手帳側で加工してもよく、或いは、装置本体1として電話機を用いて、個別呼出装置30で受信した電話番号データ電話機でオートダイヤル出来るようにしてもよい。

【0044】更に上記実施例では、外部記憶媒体を個別呼出装置とした例について述べたが、外部記憶媒体は情報を無線で受信する装置であればよく個別呼出装置に限られるものではない。

【0045】【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、無線受信装置として使用される外部記憶媒体は、電源を必要としないばかりか、無線受信機能のみの構成とは別にこの外部記憶媒体が装着される機器本体に送られるプログラムデータを記憶しておくだけでよいので大型化することなく小型化が出来、極めて携帯性に優れると共に、この無線受信機能を備えた外部記憶媒体を機器本体に装着させることにより容易に多機能化を計ることが出来る。

【図面の簡単な説明】

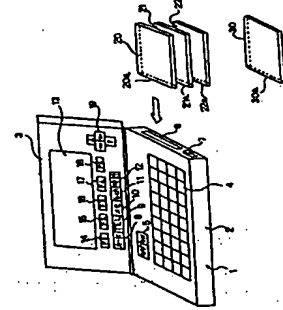
【図1】この発明の一実施例における装置本体1、ICカード20、21、22及び個別呼出装置30の外観図
【図2】図1の装置本体1の回路構成図
【図3】図1のICカード20の回路構成図
【図4】図1の個別呼出装置30の回路構成図
【図5】図1の装置本体1の動作を示すフローチャート図
【図6】図1の個別呼出装置30の動作を示すフローチャート図
【図7】図1の装置本体1の液晶表示部13での表示例を示す図
【図8】個別呼出装置30の他の例を示す外観図

1 装置本体
4 キーボード
6 カード装置部
8 カードキー
13 液晶表示部

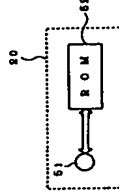
20 ICカード
30 個別呼出装置
32 表示装置
43 コネクタ部

51 コネクタ部51
61 アンテナ
65 ID番号記憶部
69 コネクタ部

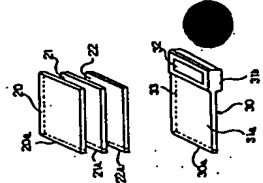
【図1】



【図3】



【図8】



【図4】

